



TITLE:

# 微小発破を用いて治療した膀胱・前立腺結石の1例

AUTHOR(S):

米田, 公彦; 内田, 睦; 中河, 裕治; 北村, 浩二; 河内, 明宏; 今出, 陽一朗; 渡辺, 決

---

CITATION:

米田, 公彦 ...[et al]. 微小発破を用いて治療した膀胱・前立腺結石の1例. 泌尿器科紀要 1990, 36(2): 161-163

ISSUE DATE:

1990-02

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/116831>

RIGHT:

## 微小発破を用いて治療した膀胱・前立腺結石の1例

京都府立医科大学泌尿器科学教室 (主任: 渡辺 決教授)

米田 公彦, 内田 睦, 中河 裕治, 北村 浩二

河内 明宏, 今出陽一朗, 渡辺 決

VESICO-PROSTATIC CALCULI TREATED BY  
MICROEXPLOSION LITHOTRIPSY: A CASE REPORTKimihiro Yoneda, Mutumi Uchida, Yuji Nakagawa,  
Koji Kitamura, Akihiro Kawauchi, Youichiro Imaide  
and Hiroki Watanabe*From the Department of Urology, Kyoto Prefectural University of Medicine*

A 48-year-old male suffering from neurogenic bladder due to spinal injury was admitted to our clinic with a chief complaint of macrohematuria. Examinations revealed some calculi located in the bladder and in the prostate. Microexplosion lithotripsy for the prostatic calculi (29×23 mm etc.) was performed via the urethra and for the vesical calculus (65×55 mm) via the suprapubic cystostomy channel. The calculi were fragmented and removed out completely.

(Acta Urol. Jpn. 36: 161-163, 1990)

**Key words:** Prostatic calculus, Microexplosion lithotripsy

## 緒 言

今回われわれは脊髄損傷患者に発生した膀胱・前立腺結石の1例を経験し、微小発破<sup>1)</sup>を用いて治療を行ったので、若干の文献的考察を加えて報告する。

## 症 例

患者: 48歳, 男性

主訴: 肉眼的血尿

家族歴: 特記すべきことなし

既往歴: 20歳時, 労働災害による脊髄損傷のため下肢対麻痺となる。膀胱直腸障害を伴っており, 用手的排尿を実施していた。32歳時, 右腎盂切石術を受けた。

現病歴: 46歳時, 前立腺結石を指摘されたが症状なく, 放置していた。その後しだいに排尿が困難となり, 1988年2月肉眼的血尿を認めたため, 当科に入院した。

現症: 体格中等度, 栄養状態良好。胸部理学的所見に異常なし。右腰部に斜切開創が認められ, 第12胸椎レベル以下に知覚運動障害が認められた。前立腺は触診上, 超クルミ大, 表面平滑, 石様硬であった。

検査成績: 血液一般検査, 血液生化学検査では, 異常は認められなかった。尿一般検査では, pH 6.5, 蛋白(一), 糖(一), 赤血球(3+), 白血球(3+), 尿細菌培養検査では, E. coli ならびに Proteus vulgaris が検出された。

画像診断: KUB では膀胱部に 65×55 mm のほぼ卵円形の結石陰影が, 恥骨結合部に 29×23 mm を最大とする5個の結石陰影が認められた (Fig. 1)。DIP では左腎に軽度の水腎症が認められたものの, 両側腎とも造影剤の排泄は良好であった (Fig. 2)。経直腸的超音波断層法では前立腺の後面に沿って輝度の高い結石様エコー像が認められた (Fig. 3)。逆行性尿道膀胱造影では前部尿道に憩室が認められ, 膀胱頸部は開大していた。恥骨結合部の結石陰影は前立腺に一致しており, 拡張した前立腺導管内への造影剤の逆流が認められた。膀胱像は pine tree appearance を呈していたが, VUR は認められなかった (Fig. 4)。

以上の所見より脊髄損傷による神経因性膀胱に合併した膀胱・前立腺結石と診断し, 全身麻酔下に内視鏡的膀胱・前立腺結石摘出術を施行した。

手術所見: 尿道鏡を用いて後部尿道を観察したところ

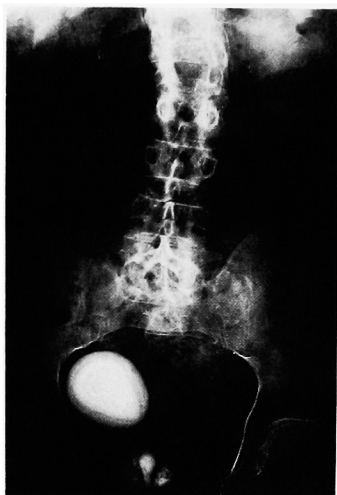


Fig. 1. KUB

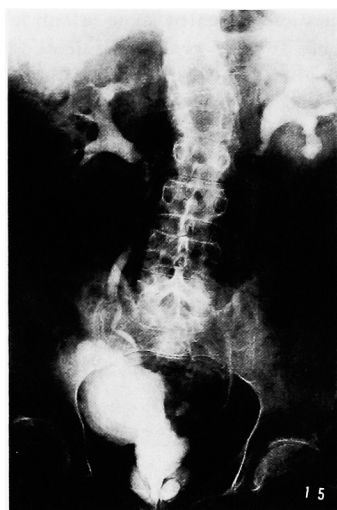


Fig. 2. DIP

ろ、前立腺導管から尿道に突出した前立腺結石が認められ、これを2回の微小発破で破砕し、破片を膀胱内へ押し戻した。引き続き膀胱鏡を用いて膀胱内を観察し、膀胱結石を確認したが、その結石が変形した膀胱の中を頭側へ逃げるため、穿孔用の電気ドリルが到達せず、経皮的に膀胱瘻を造設した。この膀胱瘻を通じて膀胱結石に対して12回の微小発破を施行し、結石の破片を全て摘出した。最後に前立腺導管内の残石を、膀胱瘻および尿道より超音波碎石器を用いて破砕吸引した。

術後経過は良好で、失禁はなく、KUB では大きな結石は全て消失していた (Fig. 5)。

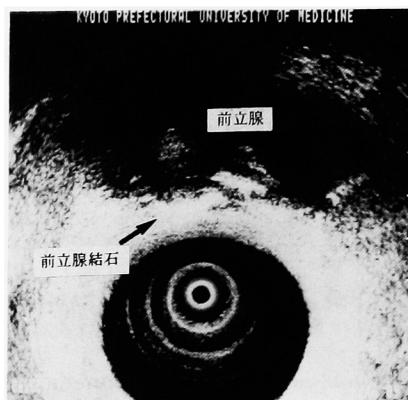


Fig. 3. Transrectal sonography of the prostate



Fig. 4. Retrograde urethrocytography



Fig. 5. KUB after operation

摘出した結石の総重量は 79 g で、成分はすべてリン酸マグネシウムアンモニウムであった。

術後に行った膀胱内圧測定では無活動型を示したため、間歇的自己導尿法を指導し、外来にて経過観察中であるが、現在のところ残石の増大や再発は認められ

ていない。

## 考 察

前立腺結石は、前立腺実質内に発生した原発性結石と、上部尿路・膀胱で形成された結石が尿道前立腺部に停滞した続発性結石に大別される。さらに前者は澱粉様小体にカルシウム塩が沈着して形成された内生結石と、前立腺に生じた憩室や導管に尿が逆流して形成された外生結石とに分類される。本症例の場合は、神経因性膀胱に伴い尿路感染が発生し、その感染尿が前立腺導管内へ逆流して結石を形成した原発性外生前立腺結石と考えられ、結石成分もそれを示唆するものであった。

臨床的には原発性内生前立腺結石は、一般に1~4 mm くらいの大きさで、比較的高齢者に多く発見される。無症状の場合が多く、治療の対象となることは少ないが、前立腺肥大症に合併したり、炎症症状が保存的治療に抵抗する場合には、前立腺被膜下摘除術・前立腺亜全摘除術・前立腺全摘除術・TUR が行われる。一方、原発性外生前立腺結石は、比較的大きく、しばしば尿道内に突出している。尿道狭窄があって、尿が導管内に逆流現象を起こしたり、前立腺炎があって腺腔内に逆流現象に起こして結石を生ずる例がこれに属する。まず尿道狭窄・前立腺炎に対する治療が行われるが、高度の排尿障害を伴う場合は、前立腺結石摘出術が行われる<sup>2)</sup>。また荒木ら<sup>2)</sup>は、TUR と碎石術を併用した2例の前立腺結石症例を報告し、両者の

併用が有効であったと述べている。自験例では切除すべき腺腫がなく、結石が尿道内へ突出していたためTUR の必要がなく、碎石術のみで十分であった。

われわれは、これまで微小発破を膀胱結石・腎結石に対して施行してきており、その有用性・安全性は先に報告した通りである<sup>4)</sup>。今回はじめて尿道内での結石破砕に微小発破を用いたが、他の碎石器との併用で効率良く、しかも安全に破砕摘出可能であった。

## 結 語

48歳男性にみられた膀胱・前立腺結石を微小発破・超音波碎石器を併用し非観血的に治療しえた1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

## 文 献

- 1) Watanabe H, Watanabe K, Shiino K and Oinuma S: Microexplosion cystolithotripsy. J Urol 129: 22-28, 1983
- 2) 小池六郎, 井上 茂: 前立腺結石. 臨泌 27: 443-451, 1973
- 3) 荒木 徹, 那須保友, 津川昌也: TUR-P と Lithotripsy 併用による前立腺結石の摘出. 日泌尿会誌 75: 536-537, 1984
- 4) 渡辺 決, 中河裕治, 内田 睦: 微小発破による尿道結石破砕. 腎と透析. 臨時増刊号: 285-290, 1987

(Received on May 9, 1989)  
(Accepted on August 18, 1989)